875B形
耐圧試験器

取扱説明書

菊水電子工業株式会社

承認 | 検図 | 校正 | 取扱説明書書式
菊水電子工業株式会社
NP-32635 B
6906 100. 50 S 11770
作成 | 年月日 | 仕様番号
S-90588

－ 保 証 －

この製品は、菊水電子工業株式会社の厳密な試験・検査を経て、その性能が規格を満足していることが確認され、お届けされております。

弊社製品は、お買上げ日より１年間に発生した故障については、無償で修理いたします。但し、次の場合には有償で修理させていただきます。

1．取扱説明書に対して誤ったご使用および使用上の不注意による故障・損傷。
2．不適当な改造・調整・修理による故障および損傷。
3．天災・火災・その他外部要因による故障および損傷。

なお、この保証は日本国内に限り有効です。

－ お 願 い －

修理・点検・調整を依頼される前に、取扱説明書をもう一度お読みになった上で再度点検していただき、なお不明な点や異常がありましたら、お買上げもとまたは当社営業所にお問い合せください。

岩永電子工業株式会社 取扱説明書様式
校正
作成
仕様
S — 4
NP-32535 B
6906 100. 50 S 11770

1. 概　　説

本機はAC，DC　5kV以下の耐圧試験用電源装置で，各種の保安および警告装置により取扱者の安全をはかり，タイマー。過負荷遮断．各種表示回路等により耐圧試験の自動化をはかったものです。

目　　次

1. 概　　説　2
2. 仕　　様　3
3. パネル面の説明　4
4. 取扱の注意　6
5. 動作説明　7
5.1 試験電圧の設定　7
5.2 短絡電流・電圧波形　7
5.3 電圧計の校正　8

承認 . . 校正 . .
菊水電子工業株式会社　取扱説明書書式

2. 仕　　様

電　　源	100 V, 50／60 Hz　*約　32VA
寸　　法	520 W × 280 H × 305 D ㎜
（最大部）	(550 W × 300 H × 370D) ㎜
重　　量	約　30kg
附　属　品	テストリード　1組
	蓋スイッチ　ロックナット（内装）　1
	取扱説明書　1

試　験　電　圧

切換機構	（内装）　操作時に電源を開放し，誤接続防止装置および，パネル面に表示灯を設置
試験電圧印加	手動および自動　0 ～ 6分 自動動作で異状が無ければパネルのOKランプが表示
短絡遮断回路	試験電圧出力の電流　約1 ～ 10 mAにおいて動作し，パネルに動作点設定ダイアル，NG表示灯を設置
電圧計	レンジ　試験電圧レンジ切換と連動　AC　1.5／5 kV AC／DC　共通目盛　DC　1.5／5 kV AC電圧計　略々実効値指示形　RMS目盛 誤　差　静電々圧計と比較しフル・スケールの5％
試験結果判定	パネルのOK，NGランプ，背面のコンセントおよび電圧計指示の低下により判定する。
交流試験電圧	パネルのランプでACを表示　電源周波数
レンジ	〃　レンジ〃　0 ～ 1.5／5 kV
短絡電流	フルレンジ，50Hzにおいて　約25 mA
直流試験電圧	パネルのランプでDCを表示　(HV端子が)＋DC
レンジ	〃　レンジ〃　0 ～ 1.5／5 kV
リップル	5 kV，無負荷において　2％p－p

NP－32635 B
6906 100. 50 S 11770
作成 年月日 . .
仕様番号 S－9010

菊水電子工業株式会社 取扱説明書書式
承認 校正 作成 年月日
NP-32635B 6906 100. 50 S 11770
仕様番号 S-32635

絶　　縁

絶縁耐力	電源対パネル間	AC 500V 1分間に耐える。
絶縁抵抗	〃	DC 1000Vで 50MΩ以上

＊AC 5kV 無負荷 タイマー動作

3. パネル面の説明

（第1図を参照して下さい。）

① SENSITIVITY　過電流リレーの動作電流を設定するダイアルで，数字は概略値mAを表わしています。

② RESET (HV OFF), MANUAL AUTOMATIC
「4. 取扱の注意の項を参照して下さい。

③ TEST VOLTS　〃

④ 1.5kV／5 kV計　試験電圧の指示計で，レンジは試験電圧切換と連動します。

⑤ 6分タイマー　AUTOMATICのとき試験時間を設定するタイマーで，中央のツマミで動作時間を調整します。電源周波数により使用する目盛が変わり，ツマミの回転が重く，またタイマーが動作しているとき時間を調整すると破損しますので注意して下さい。

⑥ HV, GND　試験電圧端子で，GND端子はパネルおよびシャッシと電気的に接続されています。DC動作時の極性はHV端子が＋，GND端子が－です。HV端子の取扱いに注意して下さい。

菊水電子工業株式会社 取扱説明書書式
承認 . . 校正 . .
NP-32635B
6906 100. 50 S 1170
作成 年月日 . .
仕様番号 S-9022

⑦ AC, DC　　試験電圧の種類を表示するネオン・ランプです。

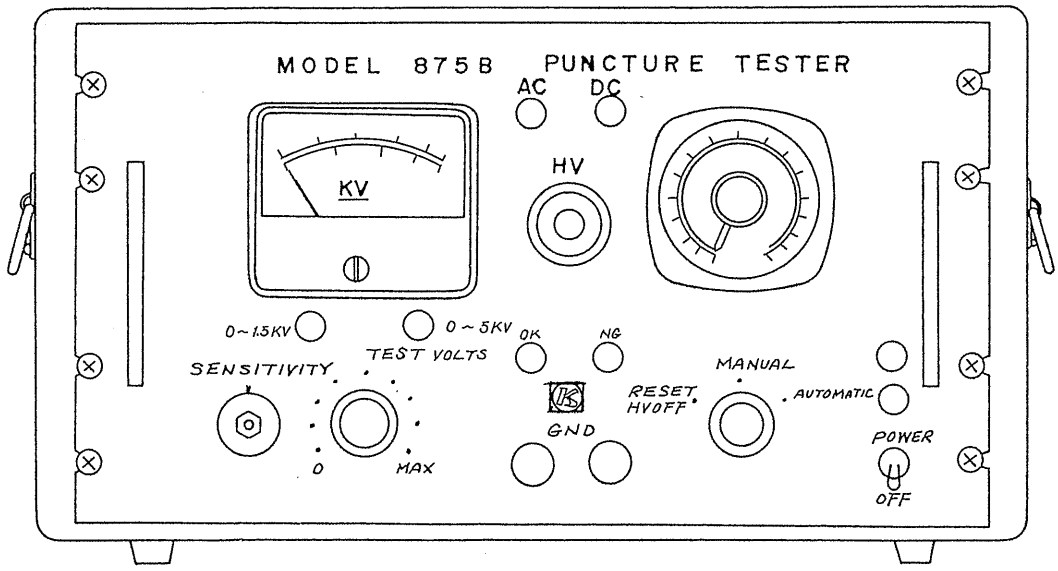
⑧ 1.5 kV 5 kV　　試験電圧の可変範囲を表示するネオン・ランプです。

⑨ OK, NG　　試験結果を表示するネオン・ランプで，試験時間中にSENSITIVITYで設定した値以上の事故電流が流れると，直ちに高圧回路が切れNGランプが点灯します。"OK"ランプは，AUTOMATIC動作のとき設定時間中に上記の異状が無く試験が終了すると点灯し，同時に高圧回路が切れるようになっています。

これらのランプを点灯する電源はケース背部のコンセントに引出されており，"OK"はウエストミンスター・チャイム（"NG"のときにはブザーを鳴らす）等の利用ができるようになっています。

⑩ POWER　　電源スイッチ。投入する前に必ず6頁4.取扱の注意の項を確認して下さい。

⑪ FUSE　　ヒューズは電源の両側に入っており3Aを使用します。



第1図　パネル面

菊水電子工業株式会社　取扱説明書書式
承認 . . 校正 . .
NP-3263S B
6906 100. 50 S 1170
作成 年月日 . .
仕様番号 S-9059

4. 取扱の注意

本機は　5kVに達する高圧を発生するため，取扱を誤まれば人命にもかかわる事故にもなりますので，下記の注意事項をよくお読みの上常に細心の注意をはらって，安全を確認しつつ御使用下さい。

1）試験中以外は必ずファンクション・ツマミを"RESET, HV OFF"にして下さい。

タイマーの下のRESET, HV OFF⟷MANUAL⟷AUTOMATICのツマミは，試験電圧の発生を制御しており，

RESET, HV OFF・・・・のとき試験電圧調整器（TEST VOLTSツマミ）への入力が切られ，新らたな試験電圧を発生しない安全な位置です。試験中以外は必ずこの位置へもどすようにして下さい。

MANUAL・・・・・・・・・・この位置にしている間，後記の過負荷リレーが動作しない限り，試験電圧が発生し得る状態にあります。

AUTOMATIC・・・・・・・過負荷リレーが動作しなければ，タイマーにセットした時間だけ試験電圧が発生し得る状態にあります。

これらの試験電圧を発生し得る状態は，後記するHV端子が赤色に照明されて危険状態であることを表示しています。

2）試験続行中以外は必ずTEST VOLTSツマミを"ゼロ"にもどして下さい。

TEST VOLTSは試験電圧調整用のスライド形オート・トランスで，時計方向に回すと試験電圧発生用高圧トランスの1次電圧が上昇し同時に前記のHV端子の赤色照明の輝度が増すようになっています。

試験を中止するときは必ず本ツマミをゼロにもどすようにして下さい。

3）パネルの接地

テスト・リード（特にGND側の断線，接続不良）を点検して下さい。

テスト・リードは，必ずGND側から被測定物に確実に接続して下さい。

パネルの接地が不完全であれば，本機のパネル，ケースまたは被測定物に人体が

触れたとき電撃を受けることがあり，ＧＮＤリードが外れれば測定物全体が高圧で充電される危険があります。本項は常識的なため，とかく軽視されがちでありますが必ず厳守するようにして下さい。

4）ＨＶ端子の取扱い

少なくともつぎの３点を確認してから，右手で行なって下さい。

＊　ＨＶ端子の照明が消えていること。

＊　電圧計の指示がゼロであること。

＊　ＧＮＤリードでＨＶ端子をショートして完全に放電しつくしていること。

5.　動　作　説　明

5.1　試験電圧の設定

試験電圧の種類と範囲を設定する切換機構はケースの内部にあります。ケース上面手前の蓋を開けると連動する両切スイッチによって電源は切れます。しかし，高圧コンデンサが充電されていたときは，（これはパネルの電圧計指示となって表示される）それが放電して安全な値となってから操作して下さい。

ＡＣ←→ＤＣおよび1.5ｋＶ←→５ｋＶの切換は，まず切換板を取外し，外側のスナップ・スイッチを彫刻文字の方向に倒し，切換板の文字を合わせて挿入して下さい。スナップ・スイッチの位置を誤れば切換板を挿入できないようになっています。

切換機構中央奥のめくらナットは，本機をケースから取出して点検調整するとき蓋に連動するスイッチをＯＮに保持させるものです。

5.2　短絡電流　電圧波形

本機は高圧トランスにリーケージ形を使用し，高圧出力を短絡したとき過大な電流が流れて本機の各部ならびに被試験物の破壊を防ぐようになっています。

短絡電流はＡＣ　1.5ｋＶおよび５ｋＶの両レンジとも，最大電圧のとき約２５ｍＡで，電圧を下げると略々それに比例して低下します。例えばＡＣ５ｋＶレンジで５００Ｖを出して耐圧試験を行なうときは，短絡電流はおよそ2.5mA

承認 . . 校正 . . 菊水電子工業株式会社　取扱説明書書式
NP-3263S B
6906 100. 50 S 11770
作成 . .
年月日
仕様番号 S－90594

となり，もし SENSITIVITY がそれ以上に設定してあれば，被試験物が完全短絡しても過負荷リレーは動作せず，ＮＧランプも点灯しません。しかし短絡もしくはそれに近い状態となれば高圧トランスの出力が低下し，パネルの電圧計指示の低下となって現われますから，上記のような場合は電圧計指示で被試験物の良否を判定します。

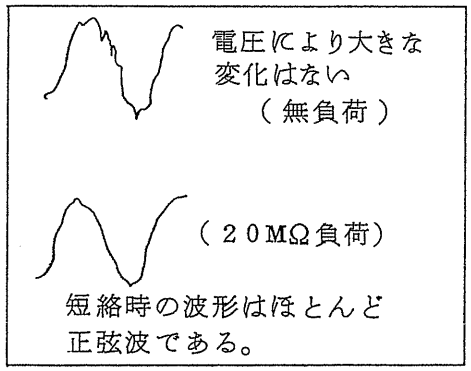
またリーケージ形トランスであるため，出力には第２図のように多くの高調波が含まれています。このため被試験物に印加される試験電圧の波高値は，正弦波の場合のように電圧計指示（RMS）の$\sqrt{2}$倍となるとは限りません。

5.3　電圧計の校正

ケースからシャッシを引出し，GND 端子と HV 端子間に標準の静電々圧計を接続し，その指示と一致するように側面に並ぶ半固定可変抵抗を調整します。調整は各々独立して行なうことができ互いに無関係になっています。

シャッシは高圧が露出していますから，特に注意して下さい。

試験電圧波形（例）



第　２　図

菊水電子工業株式会社　取扱説明書書式
承認 校正 作成 年月日
NP−32635 B
6906 100. 50 S 11770
仕様番号 S − 9059